स्वामी रामानंद तिर्थ मराठवाडा विद्यापीठ नांदेड
पीएच.डी. या पदवीच्या नोंदणीसाठी सामाजिक शास्त्र विभागा
अंतर्गत भूगोल विषयात संशोधन आराखडा सादरीकरण

संशोधन केंद्र - महात्मा बसवेश्वर महाविद्यालय, लातुर

"औरंगाबाद शहरातील घनकचरा व्यवस्थापनाचा भौगोलिक अभ्यास"

संशोधन आराखडा
(Synopsis)

सन २०१५-१६

संशोधक विद्यार्थी
लोखंडे अमित भिमराव
(एम.ए. भूगोल, से)

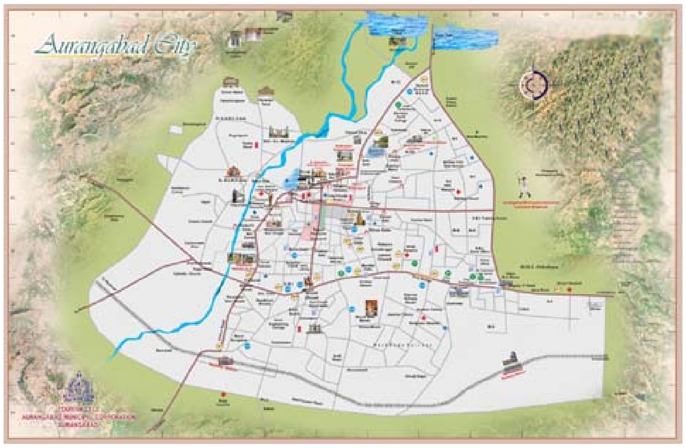
मार्गदर्शक
डॉ. शिंदे सुनिता शंकरराव
विभाग प्रमुख, भूगोल विभाग
श्रीमती सुशिलादेवी देशमुख महिला
महाविद्यालय, लातूर - ४१३५३१

"औरंगाबाद शहरातील घनकचरा व्यवस्थापनाचा भौगोलिक अभ्यास"

- **प्रस्तावना -**

औरंगाबाद जिल्हा हा महारा्ष्ट्राच्या उत्तर मध्य भागात वसलेला आहे. जिल्ह्याचा अक्षवृत्तीय विस्तार १९ ते २० अंश उत्तर असा आहे. तर रेखावृत्तीय विस्तार ७४ ते ७६ अंश पूर्व असा आहे. जिल्हयाचे क्षेत्रफळ १०.१०० चौ.कि.मी. आहे. जिल्हयाची पूर्व-पश्चिम लांबी सुमारे २०१ कि.मी. आहे. तर दक्षिणोत्तर लांबी सुमारे १६१ कि.मी. आहे.

औरंगाबाद हे ऐतिहासिक वारसा लाभलेले शहर आहे. आशिया खंडातील सर्वात वेगाने वाढणारे शहर म्हणून या शहराचा प्रथम क्रमांक आहे. शहरात ५२ दरवाजे, पानचक्की, मकबरा, वेरूळ, अजिंठा लेणी बघण्यासाठी विदेशी पर्य क येत असतात. त्यामुळे शहराची स्वच्छता ही अत्यंत आवश्यक बाब आहे. सन २०११ सालच्या जनगणनेनुसार शहराची लोकसंख्या १३ लाख ऐवढी होती व चालू वर्षात २०१६ मध्ये ती अंदाजे १४ लाख इतकी आहे. शहरात एकुण ११३ निवडणुक वॉर्ड आहेत.



औरंगाबाद महानगरपालिका क्षेत्राचा नकाशा

या संशोधनात मी औरंगाबाद शहराच्या कचऱ्याचे वर्गीकरण, विश्लेषण, विल्हेवा तसेच अत्यंत महत्वाची बाब म्हणजे कचऱ्यापासून बायोगॅसची निर्मिती, खतनिर्मिती, विजनिर्मिती तसेच कचऱ्याचे इतर उपयोग यांचा सखोल अभ्यास करणार आहे.

औरंगाबाद शहरात दैनंदिन साधारणपणे ४५० ते ५०० मे्रीक न कचरा निर्माण होतो. हा कचरा खालील प्रकारामध्ये विभागला जाऊ शकतो.

१. कुजणारे - वि ा, मेलेले प्राणी, लाकुड.

२. न कुजणारे - अ) प्रक्रियाशील - प्लास् ीक, कागद, काच, कपडा, लोखंड, भंगार माल इ.

ब) अप्रक्रियाशील - थर्माकॉल, े्रपॅक, पाण्याच्या बा ल्या इ.

३. ई कचरा - जुने ी.व्ही., म्युझीक सिस् ीम, रेडीओ, मोबाईल, कॉम्प्यु र, ओव्हन, लॅप ॉप, बॅ ऱ्या इ.

४. ओला कचरा - भाजीपाला, फळांचे अवशेष, पाला पाचोळा, अंडयाचे कवच, उरलेले शिळे अन्न, हाडे, नारळाचे कवच इ.

कचऱ्यापासून निर्माण होणाऱ्या दुष्परिणामांपासुन वाचण्यासाठी सुक्या कचऱ्याची पुर्ननिर्मिती व ओल्या कचऱ्यापासून खत निर्मिती, बायोगॅसनिर्मिती, विजनिर्मिती इ. प्रकल्प राबविता येऊ शकतात.

औरंगाबाद शहरातील एकुण ४५० मे. न कचऱ्यापैकी जवळपास ५६% म्हणजे २५२ मे्रीक न इतका कचरा हा जैवविविध व विघ नशील स्वरूपाचा आहे. या कचऱ्यापासून बायोगॅस निर्मितीचे प्रकल्प उभे करता येऊ शकतात.

सद्या स्थितीत शहरातील घन कचरा व्यवस्थापनाची प्रक्रिया खालील अधिकारी व कर्मचाऱ्यांमार्फत राबविण्यात येते.

मा. आयुक्त

↓

मा. उपआयुक्त (प्रशासन)
तथा घनकचरा व्यवस्थापन कक्ष प्रमुख

↓

घनकचरा व्यवस्थापक

↓

वॉर्ड अधिकारी (६)

↓

स्वच्छता निरीक्षक (१७)

↓

जवान (११०)

↓

मजुर (१८७७)

संपुर्ण ४५० मे्रिक न कचरा हा नारेगाव येथे ४८ एकर जागेवर नेऊन ाकला जातो. हा कचरा कुठलेही वर्गीकरण न करता ाकला जात असे. आता सध्या स्थितीत तो ओला व सुका असे वर्गीकरण करून ाकला जातो. असे अत्यंत मोठया प्रकारचे कचऱ्याचे डोंगरच या परिसरामध्ये आपणास पहावयास मिळतात.

नारेगाव कचरा डेपो, औरंगाबाद.

ओला व सुका कचरा वेगवेगळा गोळा करण्यास सुरूवात करण्यात आलेले एकुण ३६ वार्ड खालील प्रमाणे.

<u>महानगरपालिका औरंगाबाद</u>

सुरूवातीला ओला व सुका कचरा वेगवेगळा गोळा करण्यास सुरूवात करण्यात आलेले एकुण ३६ वॉर्ड

प्रभाग	वॉर्ड क्रमांक	जुने वॉर्ड	वॉर्ड क्रमांक	नविन वॉर्ड
प्रभाग अ	१६	भाऊसिंगपुरा	०३	एकता नगर
	१७	नंदनवन कॉलनी	०५	वानखेडे नगर / होनाजी नगर
			१३	भिमनगर (उत्तर)
			१५	मि मि ा
प्रभाग ब	४०	गणेश नगर	३८	एमआयडीसी चिकलठाणा
	६४	गुलमोहर कॉलनी	६३	अविष्कार कॉलनी

			०७	मयुर पार्क
			१०	रोजाबाग/भारतमाता नगर
प्रभाग क	२६	नेहरू नगर	४५	कैसर कॉलनी
			४२	किराडपुरा
			४६	नवाबपुरा
			६१	अल्तमश कॉलनी
			२५	गुलमंडी
प्रभाग ड	४७	राजाबाजार	४८	गुलमंडी
	५१	नागेश्वरवाडी	१०४	बन्सीलाल नगर, बनेवाडी
			५३	औरंगपुरा
			६८	समर्थनगर
प्रभाग ई	८०	एन-३, एन-४	८२	अंबिका नगर / मुकूंदवाडी
	८७	विठ्ठल नगर	८६	रामनगर
			८१	ठाकरे नगर, एन-२, सिडको
			९१	जय भवानीनगर, तेरावी योजना
प्रभाग फ	७६	विष्णू नगर	७५	बौध्दनगर, उत्तम नगर
	१०३	वेदांत नगर	१०९	देवानगरी
			११२	शिवाजी नगर
			९८	उल्का नगरी

(संदर्भ औरंगाबाद महानगरपालिका, घनकचरा व्यवस्थापन विभाग)

यापुढे हा कचरा नारेगाव येथे नेऊन साठविण्या ऐवजी वॉर्ड निहाय जमा होणाऱ्या कचऱ्याची विभागणी करून त्या त्या वॉर्डामध्येच त्यापासून पुनर्निर्मिती, खतनिर्मिती, बायोगॅस निर्मिती, विजनिर्मिती इ. प्रकल्प राबविता येऊ शकतात. यामध्ये विघ नशील

कचऱ्यापासून बायोगॅस निर्मिती करता १० मे. नचे एकुण २५ प्रकल्प उभे करता येऊ शकतात. १० मे. नचा एक प्रकल्प उभारणीसाठी जवळपास ३ को ी इतका खर्च येतो म्हणजे २५ प्रकल्पासाठी ७५ को ी इतका खर्च अपेक्षित आहे.

याकरिता म.न.पा., बांधा, वापरा व हस्तांतरित करा या तत्वानुसार प्रकल्प उभारणी करू शकते. तयार झालेला बायोगॅस हा प्रकल्प उभारणी करणारी संस्था ग्राहकांना पुरवुन नफा मिळवु शकते.

सध्या महानगरपालिकेकडुन कचऱ्याचे संकलन व वाहतुकीवर वर्षाकाठी तब्बल ९ को ी रूपयांचा खर्च होत आहे. गेल्या ३ वर्षात घनकचरा व्यवस्थापनावर पालिकेने २५ को ी १५ लाख रू. खर्च केले आहे. कचरा संकलनाच्या संपुर्ण व्यवस्थेवर पालिकेचा खर्च दिवसेंदिवस वाढत आहे.

संकलन व वाहतुकीवर झालेला वार्षिक खर्च.

वर्ष	खर्च
२०१२-१३	८,१४,६४,६८७
२०१३-१४	७,१२,५१,१८३
२०१४-१५	९,२९,३३,०५१

(संदर्भ दैनिक लोकमत, सोमवार दि.२२ फेब्रुवारी)

अशा प्रकारे कचऱ्याच्या वाहतुकीवर दरवर्षी महानगरपालिके कडुन को यावधी रूपयांचा खर्च होतो आहे. हा खर्च ाळण्यासाठी जर प्रत्येक वॉर्डात कचरा जागेवरच न झाला तर को यावधी रूपयांची बचत होऊ शकते.

कचऱ्यामुळे होणाऱ्या दुष्परिणामांना सामोरे जाण्यापेक्षा कचऱ्यापासून बायोगॅस निर्मिती, खत निर्मिती, विज निर्मिती करणे ही काळाची गरज आहे.

घनकचरा व्यवस्थापन व हाताळणी नियम २००० ची अंमलबजावणी

रस्ता झडाई - वॉर्ड अ,ब,क,ड,ई व फ मनपाकडे

वॉर्ड ब व ई खाजगी महिला बचत ग ाकडे

कचरा दारोदारी गोळा करणे, उचलणे, वाहुन नेणे (नियमानुसार)

महानगरपालिकेतर्फे दारोदार कचरा उचलण्याचे काम सुरू आहे.

कचरा डेपो - नारेगाव ्रेचिंग ग्राऊंड

घनकचरा व्यवस्थापन अंतर्गत सद्यस्थितीत कार्यरत असणारे स्वच्छता निरीक्षक व मजुर

अ.क्र.	वॉर्डाचे नांव	स्वच्छता निरीक्षक	जवान	कार्यरत मजुर
१.	अ	०४	२२	२७२
२.	ब	०३	१७	३३८
३.	क	०३	१९	२३५
४.	ड	०३	२०	२७०
५.	ई	०२	१७	२७०
६.	फ	०२	१५	२४९
	एकुण	**१७**	**११०**	**१६३४**

घनकचरा व्यवस्थापन अंतर्गत कार्यरत असणारे मजुर

अ.क्र.	वॉर्डाचे नाव	कायरत मजुर			अतिरिक्त मजुर	एकुण मजुर
		मनपा	बचत ग	कंत्रा ी		
१.	अ	२८१	-	२०	-	३०१
२.	ब	१०७	२१९	२०	-	३४६
३.	क	२३५	-	२०	-	२५५
४.	ड	२७०	-	२०	-	२९०
५.	ई	१८६	१०८	२०	-	३२४
६.	फ	२४०	-	२०	-	२६०
	एकुण	**१३१९**	**३२७**	**१२०**	-	**१७६६**

(संदर्भ औरंगाबाद महानगरपालिका, घनकचरा व्यवस्थापन विभाग)

- **संशोधनाचा उद्देश -**

१. घनकचरा व्यवस्थापनासाठी आवश्यक असणाऱ्या भौगोलिक घ कांचा अभ्यास करणे.

२. घनकचरा संकलनावर म.न.पा.चे वर्षाकाठी होणाऱ्या को यावधी रूपयांची बचत करून वॉर्डनिहाय कचऱ्याचे व्यवस्थापन कसे करता येईल याचा अभ्यास करणे.

३. वॉर्ड निहाय कचऱ्याचे वर्गीकरण करून बंद खोलीत बायो रिॲक र कंपोस िंग करून त्यापासून मिथेन गॅस निर्माण करून घरगुती वापरासाठी उपलब्ध करून देता येईल का? याचा शास्त्रशुध्द पध्दतीने अभ्यास करणे.

४. बायोगॅस निर्मितीनंतर उरलेला कचरा खत म्हणून कसा उपयोगात आणला जाऊ शकतो याचा अभ्यास करणे.

५. महारा ्रातील प्रमुख शहरांमध्ये कचऱ्याचे व्यवस्थापन कशा पध्दतीने केले जाते याचा औरंगाबाद शहराशी तुलनात्मक अभ्यास करणे.

६. पायरोलेसीस वीज निर्मिती प्रकल्पाच्या माध्यमातुन औरंगाबाद शहरातील पथदिवे कसे लावता येतील याचा अभ्यास करणे.

७. २५ सप् ेंबर २००० चा 'नागरी घनकचरा व्यवस्थापन व हाताळणी नियम' औरंगाबाद शहरामध्ये कसा अर्थपुर्ण राबविता येईल याचा सांगोपांग अभ्यास करणे.

८. औरंगाबाद शहरास आजार, प्रदुषण, सौंदर्यहाणी व पर्यावरणाचे नुकसान यातुन घनकचरा व्यवस्थापनाच्या माध्यमातुन खऱ्या अर्थाने स्मा ॅ सि ी कसे करता येईल याचा अभ्यास करणे.

- **गृहितके -**

१. औरंगाबाद शहरात घनकचऱ्याची निर्मिती मोठया प्रमाणावर होते.

२. औरंगाबाद शहरात निर्माण झालेल्या घनकचऱ्यापासून बायोगॅस निर्मिती, विज निर्मिती, खत निर्मिती करता येऊ शकते.

३.	कचऱ्याचे योग्यरित्या व्यवस्थापन केल्यास भविष्यात आरोग्यावर होणारे दुष्परिणाम ाळता येतील व औरंगाबाद शहर हे खऱ्या अर्थाने स्वच्छ व सुंदर तसेच स्मा ॅ सि ी बनेल.

- **संशोधन पध्दती -**

१.	प्राथमिक सर्वेक्षण पध्दतीचा वापर करून लोकसंख्येच्या घनतेनुसार घनकचऱ्याचा उत्पत्तीचा सहसंबंध अभ्यासणे.

२.	लोकसंख्या व घनकचरा तसेच औद्योगिक व घनकचरा या संबंधात स् ॅ ीस् ीकल सहसंबंध अभ्यासणे.

३.	द्वितीय स्त्रोत - महानगरपालिका, शासकिय व निमशासकीय कार्यालये, एन.जी.ओ. घनकचरा संकलन केंद्राने प्रकाशीत केलेल्या वेगवेगळय रिपो ॅचा वापर.

४.	तृतीय स्त्रोत - संशोधनाशी संबंधित वेगवेगळे पीएच.डी. थेसिस, रिसर्च पेपर, प्राजेक् स इ. चा अभ्यास करणे.

५.	चतुर्थ स्त्रोत-मॅग्झीन्स, दैनिक न्युज पेपर, न्युज चॅनेल, विविध आकडेवारींचा वापर.

६.	घनकचरा व्यवस्थापन क्षेत्राच्या स्थाननिश्चितीसाठी जी.आय.एस., सॅ ेलाई इमॅजरी चा वापर करणे.

- **समस्येसंदर्भात विधान -**

कचऱ्याचे योग्य असे व्यवस्थापन न झाल्यास शहराचे स्वास्थ्य बिघडुन रोगांना आमंत्रण मिळते व पर्यावरणाचे नुकसान होते. शहर अस्वच्छ होते व त्यातुनच औरंगाबाद सारख्या ऐतिहासिक शहराचे सौंदर्य धोक्यात आले आहे. म्हणून त्या कचऱ्याचे योग्य व्यवस्थापन व त्यातूनच बायोगॅस, खतनिर्मिती व विजनिर्मिती सारखे प्रकल्पा राबवुन शहराला विकासाकडे नेण्यास मदत होते.

- **प्रकरण नियोजन -**

१.	प्रकरण पहिले - संशोधनाची भौगोलिक पार्श्वभूमी.

२.	प्रकरण दुसरे - औरंगाबाद शहरातील घनकचरा व्यवस्थापनाचा मागील ५ वर्षाचा आढावा.

३. प्रकरण तिसरे - औरंगाबाद शहरातील ११३ वॉर्डमधील घनकचरा व्यवस्थापनाचा अभ्यास.

४. प्रकरण चौथे - बायो रिॲक्टर कंपोस्टिंगच्या माध्यमातून बायोगॅसची निर्मितीचा तंत्रशुध्द अभ्यास.

५. प्रकरण पाचवे - पायारोलेसीस विजनिर्मिती प्रकल्पाचा शास्त्रशुध्द अभ्यास.

६. प्रकरण सहावे - प्रश्नावलीच्या माध्यमातुन, विविध तज्ञांची मते, सामान्य नागरीक, शासकीय अधिकारी यांची मते यावरून विषयाचा अभ्यास.

७. प्रकरण सातवे - निष्कर्ष व उपाययोजना.

- **संदर्भग्रंथ -**

१. पर्यावरण व प्रदुषण - नवचैतन्य प्रकाशन - श.के. सहस्त्रबुध्दे.

२. पर्यावरण अध्ययन - भरूचा.

३. भारत व जगाचा भुगोल आणि पर्यावरण - निराली प्रकाशन - ए.बी. सवधी.

४. पर्यावरण प्रदुषण - निरंजन घाटे.

५. पर्यावरण एवं पारीस्थितीकी - माजीद हुसैन.

६. पर्यावरण विज्ञान - के. एल. तिवारी - एस.के. जाधव.

७. Solid Waste Management in India Cities by Darshini Mahadevi, Jeanne M. Wolfe.

८. Muncipal Solid waste Management - Processing Energy Recovery Global Examples by Jayarama Reddy - B.S. Publication.

९. Disposal & Management of Solid Waste: Pathogens & Diseases by Eliat Epstein.

१०. Handbook of Solid waste Management.

११. Muncipal solid waste recycling & cost effectiveness by Mohamed Alwali.

१२. ISC Geography - Dr. Khullar.

१३. Ecology & Environment by K. Siddhartha.

१४. Dy. Lokmat, Dy. Sakal, Dy. Loksatta, Dy. Bhaskar News Papers.

१५. Various Web sites.

१६. Aurangabad Muncipal Corporation.

Filename: Amit Sinopsis SRT
Directory: C:\Users\admin\Documents
Template:
C:\Users\admin\AppData\Roaming\Microsoft\Templates\Normal.dotm
Title: Deewjbieeyeeo Menjeleerue IevekeâÛeNÙeeÛes JÙeJemLeeheve: Skeâ Yeewieesefuekeâ DeYÙeeme
Subject:
Author: Pankaj
Keywords:
Comments:
Creation Date: 17-Mar-16 2:30:00 PM
Change Number: 9
Last Saved On: 13-Nov-17 8:24:00 AM
Last Saved By: admin
Total Editing Time: 27 Minutes
Last Printed On: 13-Nov-17 8:24:00 AM
As of Last Complete Printing
Number of Pages: 10
Number of Words: 2,007 (approx.)
Number of Characters: 11,442 (approx.)